

XARAGALL

Revista de Ciències de la Catalunya Central

Sèrie B

nº 488 – juliol del 2013

ISSN 1131 – 5385

D.L.B. 36.662 - 82

14 pàgines

**RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICO-
MINERALÒGICA PER LA COMARCA DEL
BERGUEDÀ: DES DE BERGA A CERCS, SANT JORDI,
LA RODONELLA, A LA NOU I A MALANYEU**

Josep M. Mata-Perelló i Joaquim Sanz Balagué

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **22A D'ABRIL DEL 2012**

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICO-MINERALÒGICA PER LA COMARCA DEL BERGUEDÀ: DES DE BERGA A CERCS, SANT JORDI, LA RODONELLA, A LA NOU I A MALANYEU

Josep M. MATA-PERELLÓ i Joaquim SANZ BALAGUÉ

ADVERTIMENT PREVI

A l'igual que en altres recorreguts de RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA ..., si es disposa del temps suficient, poden efectuar-se passant per totes les parades i filloles. En cas contrari, recomanem prescindir de les anomenades PARADES - CONDICIONALS.

En aquest itinerari, tot i que els camins són prou bons, ja que circularèm en tot moment per carreteres asfaltades.

En qualsevol cas, cal tenir sempre una cura molt especial de respecte a la natura, al llarg de tot el recorregut de l'itinerari.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, el recorregut del present itinerari discorrerà, en la seva practica totalitat pel *Sistema Pirinenc*. Així, s'iniciarà prop de la vorera meridional del *Mantell del Cadí*, però dintre del seu contacte amb la *Depressió Geològica de l'Ebre*. Posteriorment, després d'entrar a l'esmentat *Mantell del Cadí*, es transitarà pel *Mantell del Pedraforca Inferior*, per on finalitzarà el recorregut de l'itinerari.

Així, el recorregut s'iniciarà dintre de la zona de l'*Avant-País Plegat* (corresponent a la vorera septentrional de la *Depressió Geològica de l'Ebre*). Concretament, s'hi circularà els dos primers trams del recorregut de l'itinerari, entre la població de Berga i les immediacions de l'Embassament de la Baells.

Poc després de l'esmentat embassament, el recorregut traspasarà l'*Encavalcament de Vallfogona*, i penetrarà al *Mantell del Cadí*. A partir d'aquest indret, i fins a prop del Túnel de Cercs, discorrerà pel mantell acabat d'esmentar. El recorregut entre el Túnel de Cercs i les poblacions de la Nou i de Malanyeu, fins al final del recorregut, s'efectuarà íntegrament dintre del *Mantell Inferior del Pedraforca*, per on clorà el recorregut de l'itinerari.

Per d'altra banda, la totalitat del recorregut del itinerari es desenvoluparà íntegrament per la comarca del Berguedà, per la qual es circularà entre el Berga i les immediacions de la població de Malanyeu, tot baixant cap a la carretera que uneix Cercs amb Guardiola del Berguedà.

OBJECTIUS GENERALS

1.- Observació dels afloraments dels materials cenozoics que formen part de la *Zona de l'Avant-País Plegat*, que trobarem a Pedret i al Sud de l'Embassament de la Baells. I alhora, observació de les estructures d'aquesta unitat, que anirem veient en aquest curs recorregut.

2.- Observació i estudi dels afloraments del *Sistema Pirinenc*, tant dels que corresponen al *Mantell del Cadí*, com dels del *Mantell Inferior del Pedraforca*, que trobarem al llarg de quasi tot el recorregut del present itinerari, entre l'Embassament de la Baells i el final del recorregut.

3.- Observació i estudi dels materials cenozoics (que fonamentalment pertanyen a l'Eocè), que formen part del *Mantell del Cadí*, i també de la *Zona de l'Avant-País Plegat* (situat al Sud dels indrets per on discorrerà el recorregut de l'itinerari). Aquests materials es distribueixen entre diverses litostratigràfiques. Aquests materials, els tallarem fonamentalment pels voltants de Berga, i també entre aquesta població i l'Embassament de la Baells i el Túnel de Cercs.

4.- Observació i estudi dels materials mesozoics (en bona part del Cretàcic, i més concretament del Garumnià; tot i que també trobarem afloraments del Triàsic Superior i del Juràssic), que formen part tant del *Mantell del Cadí*, com també del *Mantell Inferior del Pedraforca*.

5.- Observació dels materials oligocènics del *Sistema Al·luvial de Berga*, que trobarem a diferents indrets del recorregut. Aquests materials, i especialment els postorogènics, cobriran ocasionalment a les estructures anteriors.

6.- Estudi i descripció de diferents mineralitzacions, i també de les explotacions situades al llarg del recorregut, com les següents:

6A) Observació, si s'escau, de les *mineralitzacions ferruginoses associades a nivells carbonosos*, situades pels voltants de la Nou i de Malanyeu.

6B) Observació de les *mineralitzacions evaporítiques guixoses*, situades al terme de Cercs, entre els materials del Keuper.

6C) Observació de les *formacions diagenètiques de Jacints de Compostel·la*, per les immediacions de Cercs.

7.- Observació de les explotacions mineres (antigues i actuals), relacionades amb les mineralitzacions anteriors.

8.- Observació de l'*impacte ambiental* produït per les recents explotacions mineres, dedicades a l'extracció de lignit, desenvolupades a l'Alt Berguedà.

9.- Observació dels diferents valors, tant del *Patrimoni Geològic*, com del *Patrimoni Miner*, relacionats (o no) amb les explotacions mineres, i també amb les restauracions mediambientals dutes a terme.

ANTECEDENTS

En relació amb el recorregut del present itinerari, existeixen alguns antecedents parcials:

MASACHS et altri (1981); i també de MATA-PERELLÓ (1995, 1996a, 1996b, 1997, 2004, 2005 i 2006) i també a MATA-PERELLÓ i FONT SOLDEVILA (1995), en diversos treballs que figuren dintre d'aquesta present publicació. Altres antecedents, relatius a trams parcials de l'itinerari, es troben a MATA-PERELLÓ i SANZ BALAGUÉ (1991). Ara bé, en tots els casos, es tracta d'antecedents molt marginals, en relació amb el recorregut de l'itinerari.

Per d'altra banda, en canvi, farem esment de diversos treballs, de caràcter geològic general i regional, com són els següents: GUIMERÀ et altri (1992), i RIBA et altri (1976). Igualment, es pot fer esment de les recents publicacions de l'IGME (1994a i 1994b).

I, pel que fa a l'estudi de les mineralitzacions situades dintre de l'àrea per la qual discorre l'itinerari, farem esment d'un altre treball nostre, concretament del MATA-PERELLÓ (1991). També, en treball més monogràfic, es poden trobar antecedents a MATA-PERELLÓ (1984).

Tots aquests treballs, i d'altres, figuraran degudament relacionats per ordre alfabètic, i per data de publicació, dintre de l'apartat d'aquest treball dedicat a les REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES, al qual ens remetem.

DESCRIPCIÓ DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI.

El recorregut del present itinerari, s'iniciarà a la localitat de **Berga**, dintre de la comarca del Berguedà. En aquest indret es farà la primera aturada. Després, des d'aquest lloc, el recorregut es dirigirà cap al *Santuari de Queralt* i posteriorment cap el proper embassament de **la Baells**, on es farà una altra aturada d'aquest itinerari.

Tot seguit, el recorregut es dirigirà cap la part septentrional de Berga, per tal de continuar cap a la localitat de **Cercs**, on es farà una altra aturada. Tot seguit, i seguint la carretera C-1410, la ruta de l'itinerari es dirigirà cap a **Sant Jordi** i cap a **la Rodonella**. Més endavant, en trobar el trencall de **la Nou**, el recorregut s'encaminarà cap a la població de **la Nou**; i ben de seguida cap a la de **Malanyeu**. Posteriorment es baixarà cap al Llobregat, per on finalitzarà el recorregut de l'itinerari.

DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

En aquest recorregut hem situat, com ja és habitual en tots els altres itineraris de recerca, una sèrie d'ESTACIONS o de PARADES, que anirem veient a continuació. En cada cas, els hi donarem una denominació que podrà correspondre a algun paratge proper. En cada cas, els hi donarem una denominació que podrà correspondre a algun paratge proper.

Per d'altra banda, en cadascuna de les parades, indicarem entre parèntesi el número del "Mapa Topogràfic", a escala 1:50.000, on es troba situada. En aquesta ocasió serà algú dels tres següents: **254** (o de Gósol), **255** (o de la Pobla de Lillet) i **293** (o de Berga).

Així doncs, la relació de les aturades que componen el recorregut del present itinerari, és la següent:

PARADA 1. VOLTANTS DEL BAR LA CABANA, (terme municipal de **Berga**, comarca del Berguedà). (Full 293).

L'itinerari s'iniciarà a la ciutat **Berga**, des d'on caldrà anar cap al seu Castell, on s'efectuarà la primera parada de l'itinerari. Així, des de Berga fins a l'indret de la parada, s'haurà efectuat un recorregut d'uns 2'5 Km.

L'indret de la parada es troba situat per sobre de la ciutat de Berga, entre els materials detrítics terciaris que pertanyen als sectors més meridionals del *Mantell del Cadí-Port del Comte*. Aquests materials, on ara ens trobem, formen part dels denominats *conglomerats de Queralt*. Tot i així, des del principi del recorregut es circula per entre la *Formació Berga*, constituïts per calcutites, gresos, i conglomerats, la qual forma part del *Sistema Al·luvial Superiors de Berga*, i es troben situats a la *Zona de l'Avant-país plegat*, de la *Depressió Geològica de l'Ebre*.

Aquests materials es troben afectats pel proper *encavalcament principal sud-pirinenc* (GUIMERÀ et altri, 1992), i es troben clarament verticalitzats, presenten un clar cabussament cap al sud.

Per d'altra banda, des d'aquest indret, i mirant cap els voltants de Berga, i cap al Sud de la població, es pot gaudir d'una bona panoràmica d'aquest sector de la *Depressió Geològica de l'Ebre*. Així, es pot veure ben clar el denominat *Sinclinal de Berga*. FOTOGRAFIA 1.



FOTOGRAFIA 1.

Contrast entre la *Depressió Geològica de l'Ebre* i el *Mantell del Cadí*

PARADA 2. CARRETERA C – 16, ANTIGA C - 1410, IMMEDIACIONS DE CAN GALL. (terme de **Cercs**, comarca del Berguedà). (Full 293).

Des de la parada anterior, cal retornar la carretera que es dirigeix cap a **Cercs**, la denominada C- 16 (antiga carretera C -1410). També es podria circular per l'antiga carretera, que discorre per sobre de l'actual. En qualsevol cas, des d'aquest indret, situat a uns 3Km de la sortida del Túnel de Berga, es pot gaudir d'un bon lloc d'observació per sobre de l'*Embassament de la Baells*. Per arribar fins aquest lloc, ens caldrà fer un recorregut proper als 3 Km, des de la parada anterior.

Així, des d'aquest lloc es pot observar la discordança angular entre els nivells de *conglomerats de Queralt*, que aquí constitueixen els relleus del Picancel i de la Quart. Aquests nivells pertany al *Mantell del Cadí*, i es troben encavalcats pels materials mesozoics del *Mantell Inferior del Pedraforca*, que constitueixen a l'altra banda del riu, els relleus de la Nou i Malanyeu; mentre que en aquesta banda formen els relleus de la Guardia.

Entre els materials cretàtics es fàcil observar un nivell de calcàries blanquinoses, que pertanyen al tram mig del Garumnià. Aquest nivell es troba tallat per un conjunt de falles, fàcilment observables a l'altra banda del riu. Aquestes falles, fan baixar i pujar, topogràficament la capa abans esmentada. FOTOGRAFIA 2.



FOTOGRAFIA 2
Aspecte de les calcàries fracturades

Per d'altra banda, en aquest cantó del riu, i per sobre d'on estem ara situats, es troben antigues explotacions en les quals s'extreien aquestes calcàries, que posteriorment s'utilitzaven per a una fàbrica de carburs.

Així, des d'aquí es pot veure l'*impacte ambiental* que han produït aquestes explotacions, les quals es troben ara abandonades i sense restaurar.

També, en aquesta mateixa banda del riu, i abans del "túnel de Cercs", es pot veure un interessant aflorament dels nivells de calcolutites sorrenques, de color gris-blavós, que pertanyen a la *Formació d'Armànies* (també denominada *Formació Bagà*. Aquests nivells es

situen per sota dels de Queralt

PARADA 3 – CONDICIONAL. SUD DE CERCS), ENTRE LA CARRETERA VELLA C-1410, I LA NOVA VARIANT DE LA MATEIXA, (terme municipal de Cercs, comarca del Berguedà). (Full 293).

Des de la parada anterior, cal continuar cap a Cercs. En arribar a la baixada cap al poble de la carretera C-1410 nova, cal aturar-se, o agafar la carretera vella. Així, des de la parada anterior, per tal d'arribar fins aquesta, en caldrà fer un recorregut proper als 3 Km.

En tota la baixada cap a Cercs de la nova carretera, es troben importants afloraments dels materials triàsics del Keuper. Aquests materials constitueixen el front d'encavalcament d'un dels mantells menors que formen el Mantell Inferior del Pedraforca. Aquests nivells estan formats per trams lutítics i argilosos, d'un marcat diapirisme. Per d'altra banda es fan palesos freqüents fenòmens de dissolució. Entre aquests materials, es troben sovint cristal·litacions de QUARS (en la varietat roja, tot formant els coneguts "JACINTS DE COMPOSTEL·LA", amb prismes hexagonals bipiramidals). També es freqüent trobar-hi GUIX ROIG, així com eflorescències d'EPSOMITA.

Malgrat això, no recomanem buscar minerals en aquest indret, donada la perillositat del tràfic, ja que la carretera passa pel costat, i pot ésser motiu d'accident, pel denominant "efecte simpatia", en embadocar-se els conductors. Més endavant d'aquest indret, a la sortida de Cercs cap a Guardiola de Berguedà, es continuen trobant aquests materials a la vora de la carretera. Precisament la marcada plasticitat d'aquests terrenys, ha produït freqüents esllavissades a la nova carretera, per sobre de l'Embassament de la Baells.

PARADA 4. ESGLÉSIA DE LOURDES DE LA NOU, (terme de la Nou, comarca del Berguedà). (Full 255).

Des de la parada anterior, cal continuar cap al Nord, per la carretera comarcal C-1410. Així, després de deixar enrere el nom del poble de Cercs, es passarà aviat prop dels poblats de Sant Jordi i de la Rodonella, situats a l'esquerra de la carretera, d'acord amb el sentit de la marxa.

També es passarà per sota de la Tèrmica de Fígols, i poc després d'una corba, s'arribarà al trencall de Fígols. Molt poc després, i ara per la dreta, s'arribarà al trencall de la Nou, que ens caldrà agafar, per tal d'arribar a aquest poble. Així, el recorregut, des de la parada anterior, haurà estat d'uns 9-10 Km, aproximadament.

En tot aquest recorregut, s'han anat trobant els materials mesozoics. En primer lloc, i prop de Cercs, s'han tallant els nivells triàsics del Keuper abans esmentats.

Tot seguit, en arribar a les immediacions de Sant Jordi, hem tornat a tallar els afloraments de materials del Garumní, i tot seguit els del Cretàcic Superior; per a retrobar després (i de nou els del Keuper, en l'ascensió cap a la Nou, després d'haver sobrepassat el Riu Llobregat. En la resta de l'ascensió, hem anat tallant els diferents materials cretàcics, i finalment els del Garumní, que són els que apareixen a l'indret on ara som. Cal dir, que tots aquests materials formen part del Mantell Inferior del Pedraforca. Entre aquests materials del

Garumnià, de l'indret on ara som, es fa clarament palès un nivell carbonatat, el qual forma part de les anomenades *calcàries de Vallcebre*, sobre les quals ara estem situats.

Des d'aquest indret, es pot gaudir d'un bon lloc d'observació del *Sinclinal de la Nou-Malanyeu*, amb els materials mesozoics del Cretàcic, i en especial dels del Garumnià; trobant-se el poblet de la Nou al bell mig del mateix. Així, es poden observar els amplis afloraments del Garumnià, tot constituint el nucli del sinclinal. FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 3
Aspecte del Sinclinal de la Nou

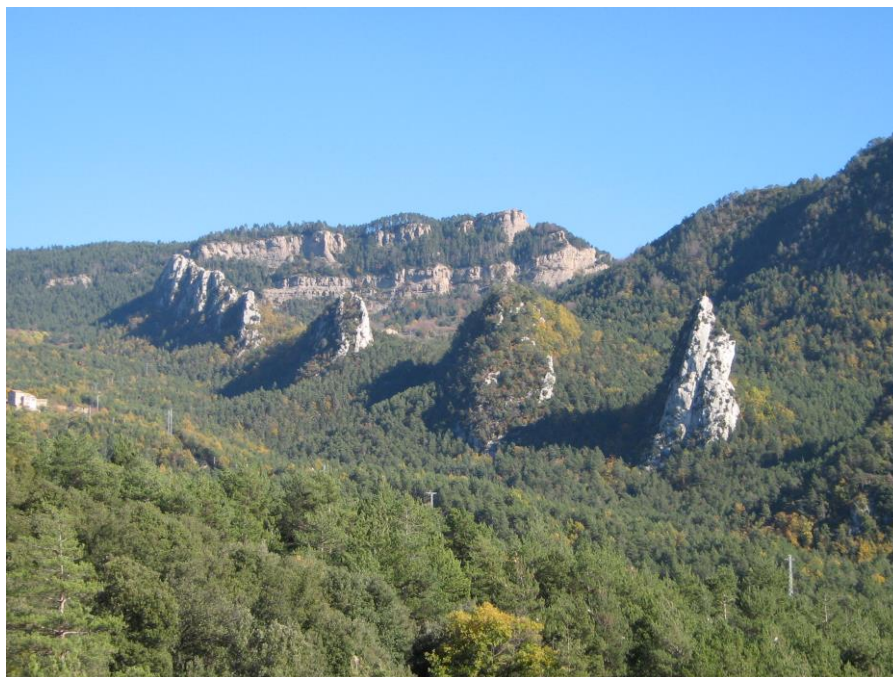
Per d'altra banda, per sota de l'església es pot veure una interessant fractura, que afecta als materials acabats d'esmentar. FOTOGRAFIA 3.



FOTOGRAFIA 4

Fractura entre els materials del Garumnià

Per d'altra banda, des d'aquest mateix indret, i mirant cap al NE, es pot veure com uns materials postorogènics de l'Eocè Superior cobreixen a totes les estructures anteriors, alhora que presenten un cabussament gairebé horitzontal, degut al seu caràcter clarament postorogènic. Aquests materials es poden veure, entre altres indrets al cim del Sobrepuny. FOTOGRAFIA 5.



FOTOGRAFIA 5

Les calcàries del Garumnià i els nivells postorogènics de Sobrepuny

PARADA 6. CAN COMARRODONA, (Malanyeu, terme municipal de la Nou, comarca del Berguedà). (Full 255).

Des de la parada anterior caldrà anar cap a **Malanyeu**, tot anant per una carretera local. En uns 5Km, aproximadament, s'arriba al l'indret de la parada, tot partint des de l'aturada anterior.

En tot aquest recorregut, s'ha anat circulant sempre per entre els materials mesozoics del Cretàcic, els quals formen part del flanc meridional del Sinclinal de la Nou-Malanyeu, on ara ens trobem. Aquests materials pertanyen en molt bona part al Garumnià. Així, des d'aquest lloc, on ara efectuem la present aturada, es pot veure clarament l'estructura d'aquest sinclinal acabat d'esmentar, tot mirant cap a llevant. i també cap a ponent. I també, des d'aquí, tot mirant cap a ponent, es pot veure el Sinclinal de Fígols-Vallcebre, situat a l'altra banda del Llobregat, per sobre dels pobles de Fígols Vell i de Sant Corneli.

PARADA 7. DESLLAVISSADA DE LA CARRETERA, (Malanyeu, terme

municipal de la Nou, comarca del Berguedà). (Full 255).

Des de la parada anterior caldrà anar des de Malanyeu, cap a vall. A uns 2 Km després de deixar el poble, es troba una important esllavissada. Així, des de la parada anterior haurem recorregut uns 2 Km més.

En aquest lloc hi va haver una interessant esllavissada. Així, en aquest indret farem una nova aturada, si s'escau. FOTOGRAFIA 6.



FOTOGRAFIA 6
Esllavissada de la carretera

PARADA 8. ANTIGUES EXPLOTACIONS LIGNITÍFERES DEL FAR, CRUÏLLA D'ACCÈS A MALANYEU, (terme de Cercs, comarca del Berguedà). (Full 255).

Després de fer la parada anterior, cal baixar, fins arribar al trencall d'on surt la carretera que se'n va cap a les antigues explotacions. En aquest mateix indret, és on ens caldrà fer la present aturada, després de recórrer quasi 1 Km, des de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments de les calcàries cretàiques, les quals pertanyen al *Mantell Inferior del Pedraforca*.

Per d'altra banda, una mica més avall de la parada anterior, tot baixant cap a la carretera, es poden veure algunes de les antigues explotacions, les quals es realitzaven aquí pel sistema de *mineria sotsterrània*. Així, en aquest lloc es troben unes antigues galeries, actualment tapades. FOTOGRAFIA 7.

PARADA 9. CARREGADOR DE LES ANTIGUES EXPLOTACIONS LIGNITÍFERES DEL FAR, CRUÏLLA D'ACCÈS A MALANYEU, (terme de Cercs, comarca del Berguedà). (Full 255).

Després de fer la parada anterior, cal baixar, fins arribar al trencall d'on surt la carretera

que se'n va cap a les antigues explotacions. En aquest mateix indret, és on ens caldrà fer la present aturada, després de recórrer quasi 1'5 Km, des de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments de les calcàries cretàiques, les quals pertanyen al *Mantell Inferior del Pedraforca*. Els nivells estan inclinats cap al Sud, i per sobre d'ells es troben els trams del Garumnià, on es troben els lignits i les seves explotacions. Per aquesta raó, totes les boques entren pels nivells de calcàries, dirigint-se cap al Sud, fins trobar el Garumnià.

Per d'altra banda, en aquest indret, es troben unes antigues instal·lacions mineres, entre les quals destaca el *carregador de carbó*, situat a la dreta de la carretera comarcal C-1411. Es tracta d'un interessant element del *patrimoni miner*, el qual convindria de protegir.

FOTOGRAFIA 8.



FOTOGRAFIA 7
Aspecte de la boca tancada



FOTOGRAFIA 8

Instal·lacions mineres situades vora la carretera.

Per la part alta entraven les vagonetes del aeri que baixaven des de la mina,
i a la part inferior hi havia les tolbes

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT DE L'ITINERARI

BIBLIOGRAFIA

FONT SOLDEVILA, J. (1985-1997).- Les restauracions a Fumanya. *Diverses Comunicacions Verbals*. Manresa.

GUIMERÀ, J. et altri (1992).- Geologia (II), Història Natural dels Països Catalans, Vol. 2, 547 pag. *Enciclopèdia Catalana*, S.A. Barcelona.

IGME (1994).- Mapa Geológico de España, a la escala de 1:50.000 (2ª Serie). Full i memòria nº 256 (la Pobla de Lillet). *Inst. Tecnol. i GeoMinero de España*, Minist. Indústria. Madrid.

IGME (1994).- Mapa Geológico de España, a la escala de 1:50.000 (2ª Serie). Full i memòria nº 256 (la Pobla de Lillet). *Inst. Tecnol. i GeoMinero de España*, Minist. Indústria. Madrid.

MASACHS, V. et altri (1981).- Itineraris Geològics: Anoia, Bages, Berguedà i Solsonès. *Centre d'estudis Geològics de Manresa. Caixa d'estalvis de Manresa*. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1984).- Els minerals del Berguedà. *revista Xaragall*, nº 3, 38 pag. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1991).- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències*

de l'Institut d'estudis Catalans, vol.47, 545 pàgines. Barcelona.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1995).- Itinerari geològico-mineralògic per la comarca del Berguedà, *inèdit*. 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996).- Itinerari geològico-mineralògic per la comarca del Berguedà, *inèdit*. 17 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2000).- Recorregut de recerca geològico-mineralògica i de reconeixement de l'impacte ambiental, per la comarca del Berguedà: des de Berga a Vallcebre i a Saldes. *Inèdit*, 16 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2004).- Recerca geològica i mineralògica per la comarca del Berguedà: des de Pedret i la Baells a Guardiola del Berguedà, tot passant per la Nou. *Inèdit*, 8 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2005).- Recorregut de recerca geològico-mineralògica per la comarca del Berguedà: des de Berga a Vallcebre i al *Pedraforca*. *Inèdit*. 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006).- Recorregut de recerca geològico – mineralògica per la comarca del Berguedà: des de Berga a Cercs, a la Nou i a Malanyeu, *Inèdit*. 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i FONT SOLDEVILA, J. (1995).- Itinerari geològic-mineralògic pel Berguedà. *Apunts EUPM*, 78 pag. Barcelona.

MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (1991).- Guia de determinació dels minerals. Països Catalans i Altres. *Edic. Parcir*. Manresa.

RIBA ARDERIU, O. et altri (1976).- Geografia Física dels Països Catalans. *Edit Ketres*. Barcelona